KLIMANAUT INDOOR 400 WRG 3.76

KLIMANAUT

Betriebsanleitung Simulationsdisplay

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!
Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!

Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung Kampmann KLIMANAUT INDOOR 400 WRG

I 327/06/10/1 DE

KLIMANAUT®
Frische Luft - natürlich gekühlt

KAMPMANN
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

3.76 KLIMANAUT INDOOR 400 WRG

KLIMANAUT

Betriebsanleitung Simulationsdisplay

Zeichenerklärung:

Achtung! Gefahr!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.

Gefahr durch Stromschlag!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom zur Folge haben.

Hinweis

Wichtiger Hinweis! Bei Nichteinhaltung kann die einwandfreie Funktion des/der Geräte(s) nicht gewährleistet werden.

Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten sorgfältig durch!

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung auf!

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 3
- Einsatzbereiche . . . 3
- Fachkenntnisse . . . 4

Sicherheitshinweise . . . 4
- Veränderungen am Gerät . . . 5
- Geräusche . . . 5
- Vorschriften . . . 5

Abmessungen/Stellflächenbedarf . . . 6

Geräteaufbau/Artikelbeschreibung . . . 7

Inbetriebnahme . . . 8

Funktionen Bedieneinheit Simulationsdisplay . . . 9

Bedienung Simulationsdisplay . . . 10
- Funktionsweise . . . 10
- Kühlprozess . . . 10
- Verhältnis zwischen Luftfeuchtigkeit und -temperatur und Kühlkapazität . . . 10
- Wasserverwendung . . . 10
- Starten des Betriebs . . . 11
- Starten bei Handbedienung . . . 11
- Starten bei automatischer Bedienung . . . 11

Bedienung Energy Monitor (Stromkostenermittlung) . . . 13

Wartung . . . 15
- Serviceeinstellungen . . . 15
- Zugang zum Gerät . . . 15
- Filterwartung . . . 16
- Zugang zum Wärmetauscher . . . 16
- Wasserbehandlung . . . 17
- Fehlermeldungen der Bedieneinheit . . . 18
- Wartung Energy Monitor . . . 19
- Batteriewechsel Energy Monitor . . . 19
- Technische Daten Energy Monitor . . . 19

Übersicht Bedienfunktionen Simulationsdisplay . . . 20

Originalanleitung Energy Motor . . . 22

Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!

KAMPMANN
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Simulationsdisplays KLIMANAUT INDOOR 400 WRG die Betriebsanleitung sorgfältig durch!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kampmann KLIMANAUT INDOOR 400 WRG-Simulationsdisplay zeigt ein Ventilations-/Kühlsystem für (kleinere) Industrie-, Geschäfts- oder Wohngebäude. Das Gerät saugt über den Stutzen Außenluft an und erwärmt diese Luft mit Hilfe eines angebauten Elektro-Heizregister (um den Sommerfall zu simulieren). Davon werden etwa ein Drittel als Prozessluft für den Verdunstungsprozess verwendet und nach Gebrauch wieder in den Aufstellraum abgeführt. Etwa zwei Drittel werden als kühle Frischluft über den Zuluftstutzen abgegeben. Das Kampmann Simulationsdisplay KLIMANAUT INDOOR 400 WRG ist nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn das Gerät nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Das Simulationsdisplay mit dem KLIMANAUT INDOOR 400 WRG dient ausschließlich Demonstrationszwecken, um die Wirkungsweise Kühlen, Lüften, Filtern, Wärmerückgewinnung und Heizen (Option) darzustellen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer/Betreiber des Geräts. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Sicherheit, zum Betrieb und zur Instandhaltung/Wartung, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Das Gerät darf nur in seiner Gesamtheit montiert in Betrieb genommen werden, ein Betrieb ohne z. B. Filterelement, Ablaufwanne oder angeschlossenes Lüftungssystem ist nicht zulässig und kann zu schwerwiegenden Personenschäden führen.

Einsatzbereiche

Das Simulationsdisplay KLIMANAUT INDOOR 400 WRG ist ausschließlich einsetzbar - in frostfreien Innenräumen, (z. B. Ausstellungsräumen) sichtbar zur hängenden Montage mit Ausstellungsständer

Das Simulationsdisplay darf nicht eingesetzt werden

- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit hoher Staubbelastung,
- in Räumen, die Gase von hoher Temperatur enthalten,
- in Räumen mit agressiver Atmosphäre,
- oberhalb von elektrischen Geräten (wie z. B. Computer, Audiogeräte oder jeglichen anderen elektrischen Geräten oder Kontakten, die nicht tropfwasserdicht sind, da bei der Wartung der Kühlereinheit das Heraustropfen von Wasser nicht ausgeschlossen werden kann.
- Anschluss nur an 230 V

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien des Bestimmungslandes entsprechen sowie den aktuellen Stand der Technik erfüllen.

Sicherheitshinweise

Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!

Achtung! Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und das einwandfreie Funktionieren des KLIMANAUT INDOOR 400 WRG Simulationsdisplays gegeben ist.

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben.

Sicherheitshinweise Energy Monitor:

Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen +10 °C und +40 °C. Höhere Temperaturen während der Messung können eine Überhitzung zur Folge haben, die den Energy Monitor dauerhaft zerstört.

Achtung! Bei Wartungsarbeiten besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, denn Kondensatoren können selbst in von der Netzspannung getrennten Geräten noch geladen sein!

Beachten Sie unbedingt die folgenden sicherheitsrelevanten Hinweise!

- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Geräts den endgültigen Stillstand aller drehender Bauteile wie Ventilatoren usw. ab.
- **Achtung!** Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß oder sehr kalt werden!
- **Achtung!** Tragen Sie beim Transport des Geräts Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung! Trotz sorgfältiger Herstellung können scharfe Kanten nicht ausgeschlossen werden.
- Stecken Sie keine Nadeln, Metalle oder andere Gegenstände in das Gerät oder seine Bauteile.
- Setzen Sie das Simulationsdisplay außer Betrieb, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Geräts oder seiner Bauteile nicht mehr möglich ist. Dies ist dann der Fall, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist, das Gerät nicht mehr funktioniert, das Gerät längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde oder nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Während des Einbaus und evtl. Zwischenlagerung sind die Produkte gegen Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen.

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am Simulationsdisplay durch, da hierdurch die Sicherheit und die Funktiontüchtigkeit beeinträchtigt werden kann. Umbauten/Änderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung erfolgen. Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung müssen für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

Geräusche

Das Gerät ist so konstruiert, dass Geräuschbelästigungen auf ein mögliches Minimum reduziert werden. Falsche Geräteeinstellungen und eine unzureichende Wartung können jedoch einen erhöhten Geräuschpegel verursachen!

Vorschriften

Es gelten bei Transport, Montage, Installation und Betrieb des Geräts die Unfallverhütungsvorschriften (BGV A1 (alt: VBG1), BGV A3 (alt: VBG4), VBG7w, VBG9a und die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN VDE 0100, DIN VDE 0105). Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien des Bestimmungslandes entsprechen sowie den aktuellen Stand der Technik erfüllen.

3.76 KLIMANAUT INDOOR 400 WRG

KLIMANAUT

Betriebsanleitung Simulationsdisplay

Abmessungen/Stellflächenbedarf

Stromanschluss: 230 V (abgesichert mit 16 A)
Wasseranschluss: 1/2" (Gardena-Kupplung)
Wasserablauf: 1/2"

Gesamter Stellflächenbedarf: ca. 3,5 m x 1,2 m

KAMPMANN
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

Geräteaufbau/Artikelbeschreibung

① Anzeigendisplay für Temperatur Fortluft
② Anzeigendisplay für Temperatur Außenluft
③ Anzeigendisplay für rel. Feuchte Außenluft
④ Anzeigendisplay für Temperatur Abluft
⑤ Anzeigendisplay für Temperatur Frischluft
⑥ Anzeigendisplay für rel. Feuchte Frischluft
⑦ Energy Monitor für Fortluftventilator
⑧ Energy Monitor für Zuluftventilator
⑨ Bedieneinheit KLIMANAUT INDOOR 400 WRG
⑩ Elektro-Vorheizregister
⑪ Feuchtefilter
⑫ Wasseranschluss
⑬ Abwasseranschluss
⑭ Temperaturregelung für Elektro-Vorheizregister
⑮ Hauptschalter Ein/Aus

Artikelbeschreibung		
KLIMANAUT INDOOR 400 WRG	Basiseinheit	Standard
Dosiereinheit		Standard
Frostschutzheizregister	Elektrisch 800 W	Standard
Temperaturfühler		Standard
Feuchtefühler		Standard
Anzeigendisplay für Temperatur und Feuchte mit Energy Monitor zur Stromkostenermittlung		Standard
Vorheizregister extern	Elektrisch 1500 W	Standard
Bedieneinheit		Standard

Inbetriebnahme

Prüfungen vor der Inbetriebnahme:

- Hat das Simulationsdisplay KLIMANAUT INDOOR 400 WRG einen mechanisch sicheren Stand, bzw. ist es sicher befestigt?
- Sind alle Baugruppen ordnungsgemäß montiert (s. Bild S. 6)? Ein Betrieb z. B. ohne Filtereinheit oder bei geöffnetem Deckel ist nicht zulässig und kann zu schwerwiegenden Personenschäden führen!
- Sind alle Luftkanäle mechanisch fest montiert?

Elektrischer Anschluss:

- Ist die Leitungsverlegung gemäß den geltenden Vorschriften erfolgt?

Wasserseitiger Anschluss:

- Führen Sie vor Erstinbetriebnahme des Wassernetzes eine Durchspülreinigung bis zu den ersten Bauteilen, Dosiereinrichtung und Magnetventil durch.
- Sind die Zu- und Ablaufleitungen ordnungsgemäß ausgeführt?
- Sind Ventile und Dosiereinheit korrekt montiert? (Beachten Sie die Strömungsrichtung)
- Arbeiten alle Ventile fehlerfrei?
- Sind die bauseitigen Absperrventile geöffnet?
- Ist die Dosiereinheit mit Oxylösung gefüllt?

Filter:

- Vor Inbetriebnahme sind die Filter auf Sauberkeit zu prüfen und bei Verschmutzung entsprechend auszutauschen.

Luftkanäle:

- Sind alle Kanälen und Stutzen richtig angebaut und ordnungsgemäß einreguliert?
- Prüfen Sie dann das Gerät auf Verunreinigungen (Verpackungsreste, Bauschmutz etc.), ggf. entfernen Sie diese.

Ansaug-/Ausblasstutzen:

- Haben alle Stutzen freien Querschnitt? Durch Verschließen oder durch jegliche Behinderung der Luftansaug- oder Ausblasstutzen, z. B. durch Vorstellen jeglicher Materialien kann es zu schwerwiegenden Schäden kommen.
- Im Ansaug-/Ausblasbereich kann es zu Zugerscheinungen kommen. Diese können nicht als ständige Aufenthaltsbereiche genutzt werden
- Prüfen Sie die Ausström- und Ansaugbereiche und entfernen Sie ggf. lose Materialien.

Energy Monitor (Stromkostenermittlung):

- Bevor Sie den Energy Monitor an die Steckdose anschließen muss der gewünschte Stromtarif eingestellt werden. Das Einstellen des Stromtarifs ist unter C au S. 13/14 beschrieben.

Funktionen Bedieneinheit Simulationsdisplay

Abb. 1 zeigt die Bedieneinheit. Die Tasten sind mit folgenden Funktionen belegt:

1 An/Aus; Die LED rechts neben der Taste leuchtet wenn das Gerät eingeschaltet ist.

2 Automatisch/manuell; die LED rechts neben der Taste leuchtet bei manueller Bedienung.

3 Keine Funktion

4 Display; die LED an der linken Seite zeigt die Funktion an.

oben:	WRG (oder WRG + Nachheizen, wenn Option gewählt)
mitte:	Lüften
unten:	Kühlen

5 Temperatur verringern/Ventilatorstellung verringern/zurückblättern im Menü

6 Mode (Modus)-Taste, zyklisch blättern zwischen Betriebsarten Handbetrieb/Zugang Auslesemenü

7 Temperatur erhöhen/Ventilatorstellung erhöhen/vorblättern im Menü

8 Service-Taste „8"; Zugang Werkseinstellungen. Drücken Sie diese Taste mit einem Gegenstand, z. B. der Spitze eines Kugelschreibers ein.

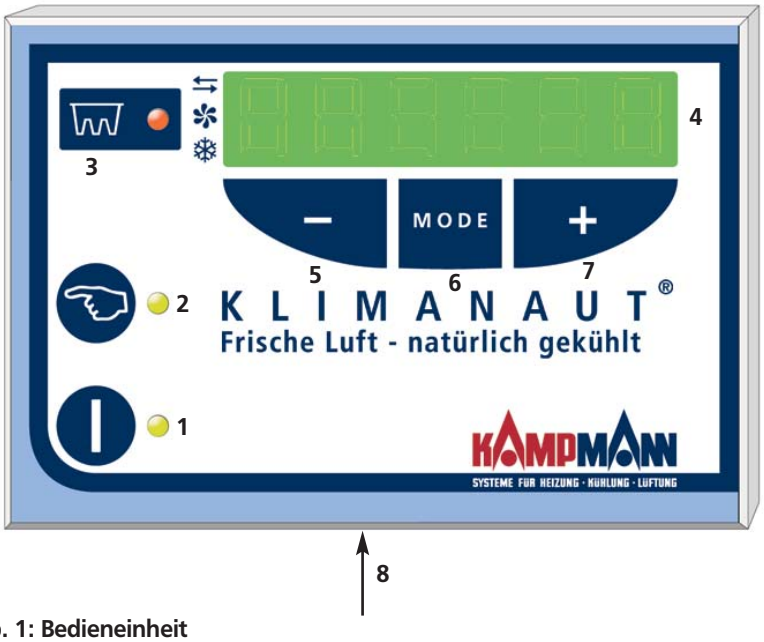


Abb. 1: Bedieneinheit

Bedienung Simulationsdisplay

Funktionsweise

Lüften, Kühlen und Wärmerückgewinnung

Das Simulationsdisplay KLIMANAUT INDOOR 400 WRG verfügt über folgende Funktionen:

- Lüften ohne Kühlung
- Lüften mit gleichzeitiger Kühlung
- Lüften mit gleichzeitiger Wärmerückgewinnung

Im Echtbetrieb des KLIMANAUT INDOOR 400 WRG wird durch Lüften die Luft in den betreffenden Innenräumen des Gebäudes erneuert. Bei eingeschalteter Kühlfunktion wird warme Luft im Innenraum durch gekühlte Aussenluft ersetzt. Bei Wärmerückgewinnung wird die frische Außenluft vorgewärmt mit Abluft.

Kühlprozess

Die Kühlkapazität wird aus der Energie bezogen, die bei der Verdunstung von Wasser dem Warmluftstrom als Wärme entzogen wird. Die angesaugte warme Aussenluft wird durch den OXYCELL-Wärmetauscher gekühlt, bevor diese in den zu kühlenden Raum strömt.

Verhältnis zwischen Luftfeuchtigkeit und -temperatur und Kühlkapazität

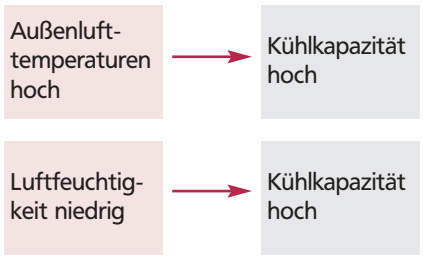


Abb. 2: Beziehung Wetter und Kühlkapazität

Je trockener die Aussenluft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann diese aufnehmen. Entsprechend erhöht sich auch die Kühlkapazität. Abhängig von der Temperatur existiert eine obere Grenze für die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit. Je höher die Temperatur, desto mehr Feuchtigkeit kann die Luft aufnehmen. Es besteht also eine auf Naturgesetzen basierende Beziehung zwischen dem Wetter (Luftfeuchtigkeit und Temperatur) und der Leistung (Kühlkapazität) des KLIMANAUT INDOOR 400 WRG. Bei hoher Außentemperatur und einer niedrigen Luftfeuchtigkeit ist die Kühlkapazität am größten. Bei extrem feuchtem, schwülen Wetter ist auch die Luftfeuchtigkeit der bei KLIMANAUT INDOOR 400 WRG verwendeten Prozessluft hoch, wodurch diese weniger Feuchtigkeit aufnehmen kann. Der Verdunstungsvorgang im Prozessluftkanal läuft dann eingeschränkt ab.

Wasserverwendung

Bei eingeschalteter Kühlfunktion wird in definierten Zeitabständen Wasser zur Oberfläche des OXYCELL-Wärmetauschers geführt. Wasser dass nicht direkt dort verdunstet, gelangt in einen Auffangbehälter und wird abgepumpt. Wasser, dass über den Prozessluftkanal (sekundärer Luftstrom) verdunstet, wird nach Außen abgeführt.

Starten des Betriebs

Sind mehrere (2 bis maximal 16) KLIMANAUT INDOOR 400 WRG-Geräte an eine Bedieneinheit angeschlossen, werden alle Geräte gleichzeitig ein- und ausgeschaltet. Im Folgenden wird, der Einfachheit halber, die Bedienung eines Geräts beschrieben.

Starten bei Handbedienung

- Drücken Sie die Taste 1 „An/Aus“ um die Bedieneinheit einzuschalten. Die LED daneben leuchtet. Ein kurzer Piepton erklingt. Das Gerät ist nun eingeschaltet.
- Falls die LED neben dieser Taste nach Einschalten der Bedieneinheit noch nicht leuchtet, drücken Sie die Taste 2 „automatisch/manuell“ .
  - Die LED an der linken Seite des Displays (4) leuchtet.
  - Die Ventilatoren laufen. Das Display zeigt die Ventilatorgeschwindigkeit 1, 2, 3, 4 oder 5 an.

Die Ventilatoren können in 4 oder 5 Stufen laufen, einzustellen mit den Tasten − und +

- Kontrollieren Sie den Modus des Geräts anhand der LEDs an der linken Seite des Displays (4):

Lüften mit Wärmerückgewinnung

nur Lüften

Lüften mit Kühlung

Empfehlung:
Betreiben Sie das Gerät
- in Handbedienung
- im Modus Lüften mit Kühlung ❄
- in einer Ventilatorstufe, die den Schallanforderungen des Raumes entspricht, z. B. Stufe 2

- Drücken Sie solange (durchgehend) auf die Mode-Taste bis die LED an der linken Seite des Displays (4) die gewünschte Betriebsart anzeigt.

Stoppen:

- Drücken Sie die Taste 1 “Ein/Aus“ um die Bedieneinheit und Gerät auszuschalten. Alle LEDs und das Display erlöschen. Ein kurzer Piepton erklingt. Das Gerät ist nun ausgeschaltet.

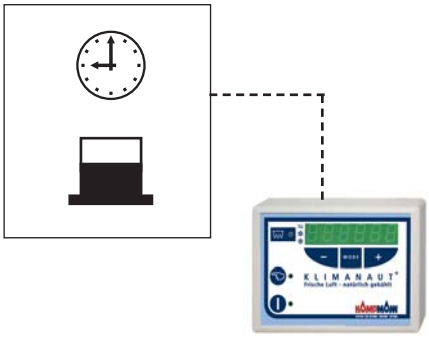
Starten bei automatischer Bedienung

- Drücken Sie die Taste 1 „An/Aus“ um die Bedieneinheit einzuschalten. Die LED daneben leuchtet. Ein kurzer Piepton erklingt. Das Gerät ist nun eingeschaltet.
- Drücken Sie die Taste 2 „automatisch/manuell“ bis die LED neben dieser Taste erlischt.
  - Das Display (4) zeigt an: AUTO(MATISCH). Die Ventilatoren laufen.
- Stellen Sie die Temperatur mit den Tasten − und + zwischen 16 °C und 25 °C ein.
  - Das Gerät kühlt, wenn die Temperatur über den eingestellten Sollwert steigt.
  - Fällt die Temperatur unter den eingestellten Sollwert, wechselt das Gerät in den Ventilatormodus oder den Wärmerückgewinnungsmodus.

Einschränken der Leistung der Anlage über einen externen Eingriff (Option):

Ist die Bedieneinheit an einen externen Schalter, z. B. Uhrenkontakt, angeschlossen, wird bei Aktivierung während des Kühlbedarfs auf die in den Systemeinstellungen eingestellte Stufe minimiert.

- Wird für den Raum keine Kühlung mehr benötigt, schalten die Ventilatoren ab, damit nicht während der Wärmerückgewinnung noch weiter Wärme angefordert wird oder der Raum anderweitig durch Lüften unter den Sollwert abgekühlt wird.



Stoppen:

- Drücken Sie die Taste 1 “Ein/Aus” um die Bedieneinheit und Gerät auszuschalten. Alle LEDs und das Display erlöschen. Ein kurzer Piepton erklingt. Das Gerät ist nun ausgeschaltet.

Auslesemenü:

Bitte nehmen Sie die Bedienungsanleitung KLIMANAUT INDOOR 400 WRG als zusätzliche Unterlage zur Hand!

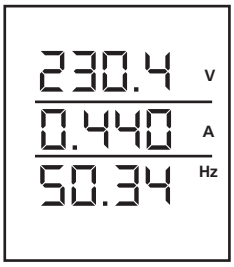
Bedienung Energy Monitor (Stromkostenermittlung)

① Energy Monitor für Fortluftventilator
② Energy Monitor für Zuluftventilator

Eigenschaften und Funktion:

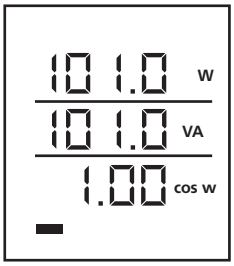
- Überwachung von Spannung, Strom und Frequenz
- Anzeige der Wirk- und Scheinleistung, sowie des Cos phi
- Feststellen der "An"-Zeit des Geräts
- Anzeige der verbrauchten Energie und der entstandenen Stromkosten
- Kostenprognose
- zwei programmierbare Stromtarife

A) Anzeige der Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspanung und des Verbraucherstroms:



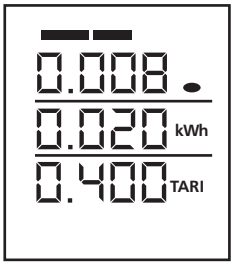
1. Sofort nach Einstecken des Energy Monitors in eine Steckdose wird im LCD die Versorgungsspannung, die Frequenz der Versorgungsspannung und die aktuelle Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers angezeigt.
2. Drücken Sie die „MIN/MAX CLR"-Taste um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
3. Drücken Sie die „MIN/MAX CLR"-Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
4. Durch Drücken der „Mode"-Taste wechseln Sie zur Anzeige der Wirk- und Scheinleistung sowie des Cos phi.

B) Anzeige von Wirkleistung, Scheinleistung, Cos phi und Art der Last:



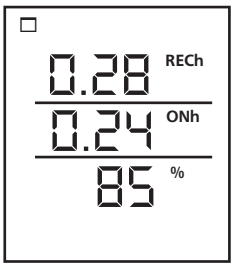
1. Drücken Sie die „MIN/MAX CLR"-Taste um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
2. Drücken Sie die „MIN/MAX CLR"-Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
3. Durch Drücken der „Mode"-Taste wechseln Sie zur Anzeige der verbrauchten Energie in kWh (Kilowattstunden), der Tarifeinstellung sowie der Anzeige der entstandenen Energiekosten.

C) Anzeige der verbrauchten Energie, des eingestellten Stromtarifs und der Energiekosten:



1. Drücken und halten Sie die „MIN/MAX CLR"-Taste länger als 4 Sekunden, um die totalen Energiekosten, die Kostenprognose, „kWh", „REC h" und „ON h" auf 0 zu setzen.
2. Mit der „Tariff (Set)"-Taste können Sie zwischen Tarif 1 und Tarif 2 wechseln, um die total entstandenen Kosten beim jeweiligen Tarif anzuzeigen, bzw. den angezeigten Tarif zu verändern.
3. Zur Veränderung des angezeigten Tarifes drücken und halten Sie die „Tariff (Set)" Taste für 4 Sekunden bis die rechte Stelle zu blinken beginnt.

4. Mit der „Mode"-Taste erhöhen Sie den Wert der blinkenden Stelle von 0 bis 9, mit der „MIN/MAX CLR"-Taste stellen Sie diese auf 0 zurück. Nach Eingabe des gewünschten Werts können Sie mit der „Forecast" Taste die nächste Stelle anwählen.
5. Nach Eingabe aller Werte bestätigen Sie den eingestellten Tarif mit der „Tariff (Set)"-Taste.
6. Wechseln Sie mit der „Tariff (Set)"-Taste zum zweiten Tarif und wiederholen Sie zur Eingabe die Schritte 3 bis 5 .
7. Drücken Sie die „Mode"-Taste um in den Aufzeichnungs-Modus zu wechseln.

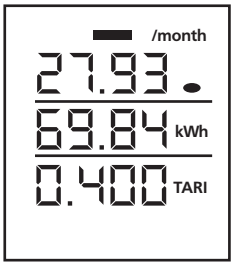


D) Anzeige der aufgezeichneten Daten:

1. Durch Drücken der „MIN/MAX CLR"-Taste für mehr als vier Sekunden können Sie die Daten „REC h" (Aufzeichnungsdauer), „ON h" („An"-Zeit des INDOOR 400 WRG) und den Prozentwert auf 0 setzen.
2. Drücken Sie die „Mode" Taste um in den „Kostenprognose Modus" zu wechseln.

E) Anzeige der Kostenprognose:

Die Kostenprognose errechnet aus der momentanen Leistungsaufnahme des INDOOR 400 WRG die entstehenden Energiekosten beim eingegebenen Stromtarif.



1. Drücken Sie die „Forecast" Taste um zwischen den Anzeigen „Cost/WK" (Kosten pro Woche), „Cost/Month" (Kosten pro Monat), und „Cost/YR" (Kosten pro Jahr) zu wechseln.
2. Durch Drücken der Taste „Tariff (Set)" kann zwischen den Anzeigen der Kostenprognose basierend auf Tarif 1 oder Tarif 2 gewechselt werden.
3. Die Tarifeinstellung wird unter Punkt „C" beschrieben.
4. Drücken Sie die „Mode" Taste um in die Anzeige der aktuellen Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspannung und der aktuellen Stromaufnahme des INDOOR 400 WRG zu gelangen.

Nehmen Sie unterstützend die beigefügte Anleitung "Energy Monitor" zur Hand und lesen diese sorgfältig!

Durch die eingebaute Batterie können Sie die gespeicherten Daten und Aufzeichungen sowie die Einstellung der Stromtarife auch durchführen, wenn der Energy Monitor nicht an eine Steckdose angeschlossen ist. Aus Batteriespargründen schaltet das LCD nach ca. 60 Sekunden in den „Schlaf"-Modus, wenn das Gerät von der Steckdose getrennt wurde. Um den „Schlaf"-Modus zu verlassen drücken Sie die Taste „Mode" oder stekken den Energy Monitor in eine spannungsführende Steckdose.

Der Energy Monitor zeigt nach dem Verlassen des „Schlaf"-Modus wieder die Spannung, den Strom und die Leistung an. Der „REC h"-Timer startet, wenn der Energy Monitor mit der Netzspannung verbunden wird. Der "ON"-Timer startet, wenn die angeschlossenen Last mehr als ca. 2,6 W aufnimmt.

Wartung

Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!

Vor sämtlichen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Kommt es aufgrund ausgebliebener Wartung zu Fehlfunktionen, übernimmt der Hersteller keine Haftung für entstandene Schäden.

Um KLIMANAUT INDOOR 400 WRG warten zu können muss das Gerät zunächst spannungsfrei geschaltet werden. Falls auch die Revisionsklappe für den Zugang zum Wärmetauscher geöffnet werden muss, müssen zunächst die Serviceeinstellungen, wie folgt, vorgenommen werden!

Nehmen Sie unterstützend die Installations- und Betriebsanleitung Kampmann KLIMANAUT INDOOR 400 WRG und die beigefügte Anleitung "Energy Monitor" zur Hand und lesen diese sorgfältig.

Serviceeinstellungen

- Schließen Sie die Wasserzufuhr.
- Drücken Sie 4 Sekunden lang die Tasten 5 und 7 gleichzeitig bis das Display „drAin" anzeigt.
- Kontrollieren Sie den einwandfreien Ablauf des Wassers.
  - Der Ventilator stoppt.
  - Das Wasser im Wasserauffangbehälter wird innerhalb von vier Minuten abgepumpt.
  - Nach Beenden des Abpumpens zeigt das Display: SER.

Zugang zum Gerät

Achtung! Wasser kann aus dem Wärmetauscher austreten! Fangen Sie dieses mit einem geeigneten Gefäß auf. Sorgen Sie dafür, dass Restwasser nicht mit evtl. in der Nähe des INDOOR 400 WRG befindlichen (elektrischen) Geräten in Berührung kommt.

Filterwartung

Schalten Sie das Gerät vor der Wartung der Filter spannungsfrei!

Sorgen Sie dafür, dass Sie beim Arbeiten mit den verschmutzten Filtern keinen Staub in Augen oder Luftwege bekommen!

Für eine optimale Funktion des Systems empfehlen wir Ihnen 3-monatlich den Luftfilter zu kontrollieren, beim Auftreten stärkerer Verschmutzungen entsprechend öfter.

Abb. 3: Filterabdeckung entfernen

- Für Zugang zum Filter entfernen Sie die Schraube und ziehen Sie die Filterabdeckung schräg nach unten weg (s. Abb. 3). Halten Sie dabei den Filter fest, damit dieser nicht herausfällt.
- Ziehen Sie dann den Filter heraus, um den Verschmutzungsgrad festzustellen.
- Bei leichter Verschmutzung: Säubern Sie den Filter vorsichtig.
- Bei stärkerer Verschmutzung: Ersetzen Sie den Filter! Für eine gute Funktion des INDOOR 400 WRG ist es wichtig, dass der Filter nicht zu starken Druckverlust verursacht. Das ist nur bei einem sauberen Filter der Fall.
- Setzen Sie ggf. den neuen Filter ein.
- Dann schieben Sie die Filterabdeckung wieder in den Zwischenraum, drücken diese hoch und drehen anschließend die Schraube wieder ein.

Zugang zum Wärmetauscher

Vor Öffnen der Revisionsklappe des INDOOR 400 WRG muss das Gerät zunächst spannungsfrei geschaltet werden, dann können die Serviceeinstellungen, vorgenommen werden!

Nach Entleeren des Wasserauffangbehälters bleibt dort eine kleine Menge Wasser zurück. Führen Sie die folgenden Maßnahmen zur vollständigen Entleerung durch:

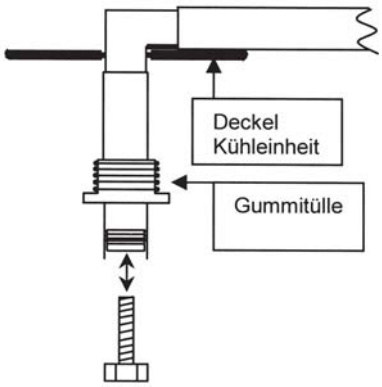


Abb. 4: Wasserablauf

- Stellen Sie einen Behälter zum Auffangen von Wasser bereit (Eimer o. ä.).
- Entfernen Sie die Gummitülle des Wasserablaufs aus der Revisionsklappe des Geräts (s. Abb. 4).
- Ziehen Sie den Schlauch bis zum Anschlag nach unten aus der Revisionsklappe heraus.
- Zum Auffangen des Restwassers aus dem Wärmetauscher halten Sie den Eimer unter den Schlauch und drehen dann den Stopfen aus dem Schlauch heraus.
- Lassen Sie das Restwasser aus dem Schlauch in den Eimer laufen.
- Drehen Sie den Stopfen wieder zurück in den Schlauch.
- Schieben Sie den Schlauch mit Gummitülle zurück in die Revisionsklappe.

Abb. 5: Revisionsklappe öffnen

Zum Öffnen und Schließen der Revisionsklappe (Zugang zum Wärmetauscher) gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie zunächst die 4 Schrauben (a) an beiden Seiten der Revisionsklappe (s. Abb. 5).
- Halten Sie beim Herausdrehen der mittleren Schraube (b) die Revisionsklappe fest und lassen Sie diese dann langsam herunter.
- Bevor Sie die Revisionsklappe wieder schließen, kontrollieren Sie die Gummidichtungen gut auf Dichtheit. Geben Sie ggf. zusätzllich Talkumpuder auf die Dichtungen.
- Achten Sie darauf, dass beim Schließen der Revisionsklappe keine Kabel oder Schläuche eingeklemmt werden.
- Drehen Sie dann zunächst die mittlere Schraube wieder ein (b), danach die übrigen (a).

Kontrolle und Reinigung des Wärmetauschers:

- Führen Sie eine Sichtkontrolle der Luftein- und -auslässe und der transparenten Flächen des Wärmetauschers durch.
- Falls notwendig, reinigen Sie den Wärmetauscher in Seifenlösung.
- Bei starker Verschmutzung tauschen Sie den Wärmetauscher aus.

Abb. 6: Dosiereinheit

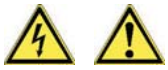
Wasserbehandlung

Der Lieferung des Simulationsdisplay KLIMANAUT INDOOR 400 WRG ist eine Dosiereinheit beigefügt, in den mit Additiven versetztes Wasser (Oxylösung) eingefüllt wird s. Abbildung 6. Die Additive sorgen für die Reinigung und Entkalkung des Systems und für eine Reduktion der Oberflächenspannung auf der Prozessluftseite des Wärmetauschers. Die Oxylösung ist in regelmäßigen Abständen (1 x monatlich) zu prüfen und ggf. aufzufüllen.

Beschreibung Füllvorgang:

- Schalten Sie den KLIMANAUT INDOOR 400 WRG aus.
- Sperren Sie die Wasserzuleitung ab.
- Lösen Sie durch vorsichtiges Drehen das Reservoir für die Oxylösung (c).
- Überprüfen Sie die Füllmenge.
- Füllen Sie Oxylösung ein, bzw. füllen Sie nach.
- Schrauben Sie das Reservoir (c) wieder an.
- Öffnen Sie die Wasserleitung erneut.
- Schalten Sie den KLIMANAUT INDOOR 400 WRG wieder ein.

Fehlermeldungen der Bedieneinheit



Achtung! Die Fehlerbehebung darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Display kann, separat für jedes installierte Gerät, folgende Fehlermeldungen anzeigen:

Fehlermeldungen Bedieneinheit — **Tabelle 9**

Fehlercode	Beschreibung
ER1	keine Funktion
ER2	Temperatur nach dem Frostschutzheizregister bleibt unter -2 °C (nach 4 min)
ER3	keine Funktion
ER4	keine Funktion
ER5	keine Funktion
ER6	keine Funktion
ER7	Temperaturfühler nach dem Frostschutzheizregister defekt
ER8	Ablaufwanne wird nicht abgepumpt
ER9	keine Funktion
ER10	keine Funktion
ER11	Außentemperaturfühler defekt
ER12	Raumzulufttemperaturfühler defekt
ER13	keine Funktion
ER14	keine Funktion
ER15	keine Funktion
ER16	Raumablufttemperaturfühler oder Fühler an der Bedieneinheit defekt
ER17	Ablaufpumpe in Testfunktion (U1)
ER18	keine Funktion
ER19	Wasserbesprenkelung in Testfunktion (U3)
ER20	keine Funktion

Für weitergehende Informationen ziehen Sie die Bedienungsanleitung KLIMANAUT INDOOR 400 WRG zu Rate oder wenden Sie sich an den Hersteller der Anlage.

Wartung Energy Monitor

Achtung! Die Wartung oder Reparatur darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

- Prüfen sie den Energy Monitor regelmäßig auf Beschädigungen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes und des LCD´s ausschließlich ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Tauchen Sie das Gerät niemals unter Wasser.

Batteriewechsel Energy Monitor

Metallbügel, mit vier Schrauben befestigt

Bei schwach werdender Batterie verliert das LCD an Kontrast. Wechseln Sie nach dem Erscheinen des "Low Bat" (leere Batterie)-Symbols unverzüglich die Batterie des Geräts. Der Energy Monitor benötigt eine Knopfzelle des Typs CR 1620 3V, die eine Lebensdauer von ca. 3 Jahren besitzt. Zum Wechseln der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Stecker auf den in den Metallbügel eingelassenen Steckdosen.
- Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Metallbügel am Simulationsdisplay befestigt ist.
- Nehmen Sie den/die Energy Monitor(e) heraus. Das Batteriefach befindet sich jeweils auf der Rückseite.
- Drehen Sie die Schrauben aus dem Batteriefach und entnehmen Sie den Batteriefachdeckel.
- Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie und ersetzen Sie diese durch eine neue gleichen Typs. Achten Sie beim Einlegen auf die korrekte Polarität.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und verschrauben Sie diesen wieder.
- Entsorgen Sie die Batterie fachgerecht (z. B. Wertstoffhof).

Nehmen Sie unterstützend die beigefügte Anleitung "Energy Monitor" zur Hand und lesen diese sorgfältig!

Technische Daten Energy Monitor

Betriebsspannung:	230 VAC/50 Hz Wechselspannung
Max. Anschlussleistung:	3000 W (3 kW)
Max. Strom:	13 A
Eingang/Ausgang:	über Schutzkontaktstecker/-Steckdose
Überlaufanzeige:	ab ca. 3072 W blinkende Anzeige
Toleranz:	±1 % ±1 W typisch (max. ±2 % und ±2 W für Messungen bis zu 2500 W; max. ±4 % für Messungen über 2500 W)
Arbeitstemperatur:	+10 bis +40 °C
Batterietyp:	CR 1620, 3 V (oder baugleich)
Tarifeinstellungsbereich:	0,001 bis 9,999
Energieverbrauchsanzeige:	0,001 bis 15000 kWh (OFL=Bereich überschritten)
Abmessungen:	ca. 135 x 70 x 82 mm

Betriebsanleitung Simulationsdisplay

Übersicht Bedienfunktionen Simulationsdisplay

1) Hauptschalter (s. S. 3) Ein/Aus

2) Bedieneinheit

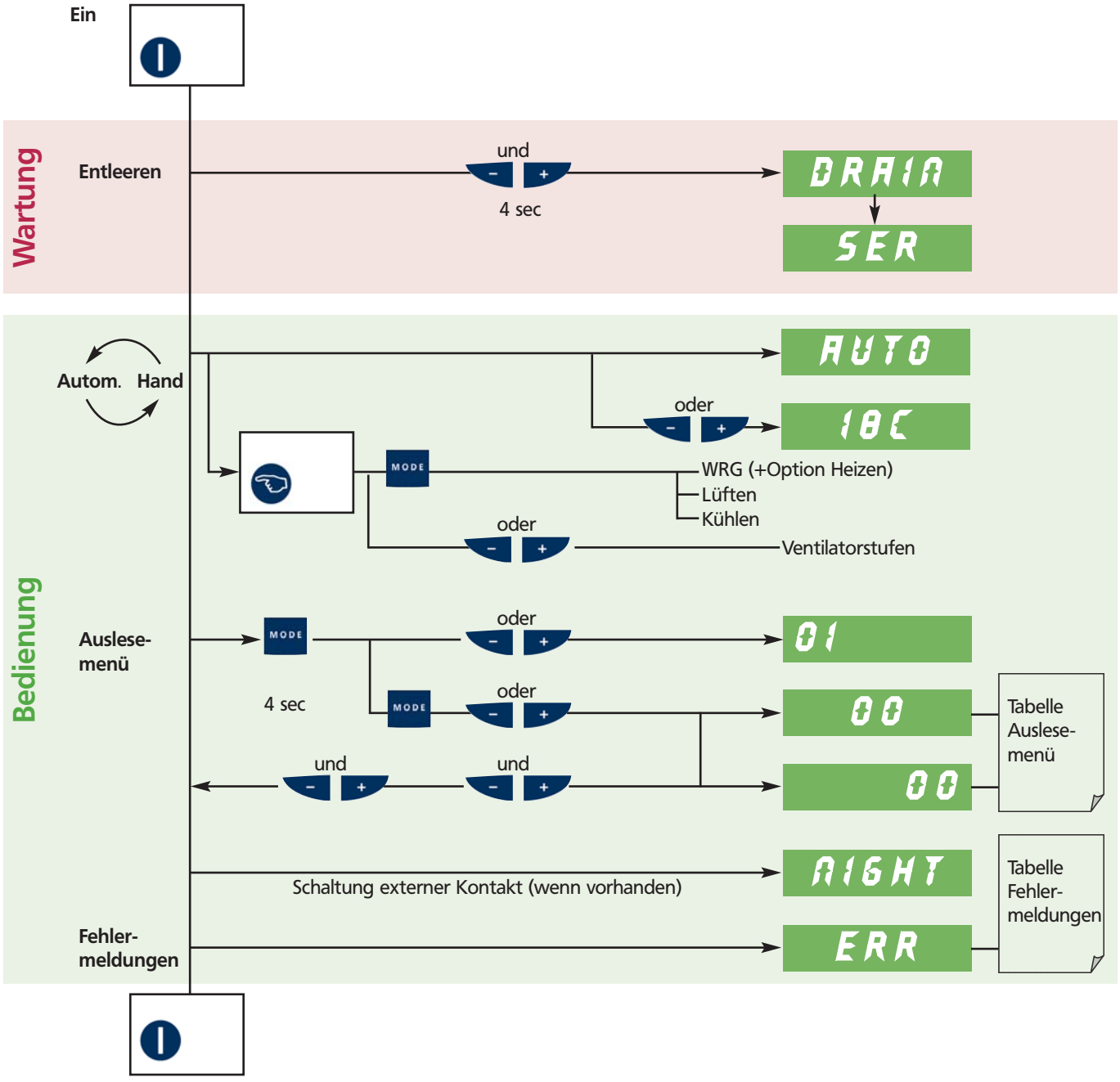


Abb. 7: Übersicht Bedienfunktionen (vereinfacht)

Notizen

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 07/04

CE

Energy Monitor 3000

Best.-Nr. 12 53 20

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie darauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf.

Einführung

Sehr geehrter Kunde,

Mit dem Energy Monitor 3000 haben Sie ein Leistungsmessgerät nach dem neuesten Stand der Technik erworben. Auf einfachste Art und Weise sind Sie nun in der Lage, die Energiekosten Ihrer "Stromfresser" zu ermitteln.

Der Energy Monitor 3000 ist Sicherheits– und EMV– geprüft und entspricht somit den Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Messbereich des Energy Monitor 3000 reicht von 1,5 bis ma. 3000W. Werden diese Grenzen über- bzw. unterschritten, so sind genaue Messungen nicht mehr möglich. Außerdem wird das Gerät überbelastet und kann dadurch zerstört werden.

Der Energy Monitor 3000 wurde für die Überwachung und Messung elektrischer Verbraucher entwickelt. Obwohl der Energy Monitor 3000 sehr genau ist, ist er nicht offiziell für die Abrechnung von Stromkosten zwischen Energieversorgungsunternehmen und Verbraucher zugelassen.

- Der Energy Monitor 3000 ist nur für den Betrieb an 230V AC zugelassen.
- Es dürfen nur Verbraucher mit einer Spannungsversorgung von 230V AC 50Hz angeschlossen werden.
- Die max. Leistung jeglicher angeschlossener Verbraucher darf 3000 Watt (max. Strom 13A) nicht überschreiten
- Der Betrieb des Energy Monitor 3000 ist nur in geschlossenen Räumen und trockener Umgebung erlaubt. Eine Verwendung im Freien ist strikt untersagt!
- Beachten Sie stets die Angaben auf dem Typenschild der angeschlossenen Last.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes. außerdem ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden! die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

Sicherheitshinweise

Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Es ist darauf zu achten, dass der durchschliffene Schutzleiter nicht unterbrochen wird, da bei unterbrochenem Schutzleiter im Fehlerfall Lebensgefahr besteht.

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört keinesfalls in Kinderhände.

Schließen Sie den Energy Monitor 3000 nur an zugelassene Schutzkontaktsteckdosen 230V AC / 50 Hz ±10% (10/16A) mit Schutzleiter an (VDE).

Die angeschlossene Last darf 3000W (13A) nicht überschreiten.

Die empfohlene Betriebstemperatur ist zwischen +10 bis +40°C. Höhere Temperaturen, besonders während Messungen großer Verbraucher, führen zur Gefahr der Überhitzung und dadurch zu einer Dauerhaften Zerstörung des Energy Monitor 3000.

Vermeiden Sie den Betrieb unter widrigen Umgebungstemperaturen wie entflammbaren Gasen, Dämpfen und Staub

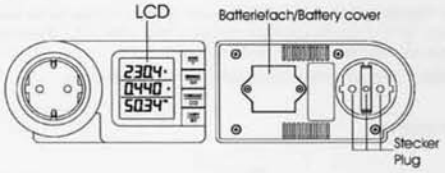
Erlauben Sie aus Sicherheitsgründen niemals den Betrieb des Gerätes im nassen Zustand und in feuchter Umgebung. Bei einer Reinigung oder Wartung muss das Gerät unter jeden Umständen von der Betriebsspannung getrennt werden.

Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von der Betriebsspannung getrennt wurde.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Messgeräten durch geschultes Personal zu überwachen.
In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
Stecken Sie keine Nadeln, Metalle oder irgendwelche andere Gegenstände in das Gerät!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist, das Gerät nicht mehr funktioniert, nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen oder nach schweren Transportbeanspruchungen.

Der Energy Monitor 3000



Eigenschaften

- Überwachung von Spannung, Strom und Frequenz
- Anzeige der Wirk- und Scheinleistung, sowie des Cos phi
- Min-, Max-Wert Speicherung von Spannung, Strom, Frequenz, Wirk- und Scheinleistung, sowie des Cos phi
- Festellen der "An"-Zeit von Geräten die ständig laufen (z.B. Kühlschrank)
- Anzeige der Verbrauchten Energie sowie der entstandenen Stromkosten
- Kostenprognose
- Zwei programmierbare Stromtarife

Anschluss, Inbetriebnahme Einstellungen

Bevor Sie den Energy Monitor 3000 in eine Steckdose stecken oder einen Verbraucher anschließen, muss der gewünschte Stromtarif eingestellt werden. Die Eingabe des Stromtarifes wird unter Punkt C beschrieben.

A Anzeige der Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspannung und des Verbraucherstroms

1. Sofort nach Einstecken des Energy Monitor 3000 an eine Steckdose, wird im LCD die Versorgungsspannung, die Frequenz der Versorgungsspannung und die aktuelle Stromaufnahme des angeschlossenen Verbraucher angezeigt.
2. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste, um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
3. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
4. Durch Drücken der "MODE" Taste wechseln Sie zur Anzeige der Wirk- und Scheinleistung, sowie des Cos phi.

B Anzeige von Wirkleistung, Scheinleistung, Cos phi und Art der Last

1. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste, um zwischen den Minimum-, Maximum- und aktuellen Werten zu wechseln.
2. Drücken Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, werden die Minimum- und Maximum-Werte gelöscht und auf die aktuellen Werte zurückgesetzt.
3. Durch Drücken der "MODE" Taste wechseln Sie zur Anzeige der verbrauchten Energie in kWh (Kilowattstunden), der Tarifeinstellung sowie der Anzeige der entstandenen Energiekosten.

C Anzeige der verbrauchten Energie, des eingestellten Stromtarifes und der Energiekosten

1. Drücken und halten Sie die "MIN/MAX CLR" Taste länger als 4 Sekunden, um die "Totalen Energiekosten", die "Kostenprognose", "kWh", "rec h", und "on h" auf "0" zu setzen.
2. Mit der "Tariff (Set)" Taste können Sie zwischen Tarif 1 und Tarif 2 wechseln, um die "total entstandenen Kosten" beim jeweiligen Tarif anzuzeigen, bzw. den angezeigten Tarif zu verändern.
3. Zur Veränderung des angezeigten Tarifes drücken und halten Sie die "Tariff (Set)" Taste für 4 Sekunden, bis die rechte Stelle zu blinken beginnt.
4. Mit der "Mode" Taste erhöhen Sie den Werte der blinkenden Stelle von 0 bis 9, mit der "MIN/MAX CLR" Taste stellen Sie diese auf 0 zurück. Nach Eingabe des gewünschten Wertes können Sie mit der "Forecast" Taste die nächste Stelle anwählen.

KAMPMANN
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

5. Nach Eingabe aller Werte bestätigen Sie den eingestellten Tarif mit der "Tariff (Set)" Taste.
6. Wechseln Sie mit der "Tariff (Set)" Taste zum zweiten Tarif und wiederholen Sie zur Eingabe die Schritte 3 bis 5.
7. Drücken Sie die "Mode" Taste, um in den "Aufzeichnungs-Modus" zu wechseln.

D Anzeige der aufgezeichneten Daten

1. Durch Drücken der **"MIN/MAX CLR"** Taste für mehr als vier Sekunden können Sie die Daten "rec h" (Aufzeichnungsdauer), "on h" ("An"-Zeit des angeschlossenen Verbraucher z.B. Kühlschrank, da dieser nicht immer läuft) und der Prozentwert auf "0" gesetzt werden.
2. Drücken Sie die **"Mode"** Taste, um in den "Kostenprognose Modus" zu wechseln.

E Anzeige der Kostenprognose

Die Kostenprognose errechnet aus der momentanen Leistungsaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers die entstehenden Energiekosten bei dem eingegebenen Stromtarif.

1. Drücken Sie die "Forecast" Taste, um zwischen den Anzeige "Cost/WK" (Kosten in der Woche), "Cost/Month" (Kosten im Monat) und "Cost / YR" (Kosten im Jahr) zu wechseln.
2. Durch Drücken der Taste "Tarif (Set)" kann zwischen der Anzeige der Kostenprognose basierend auf Tarif 1 oder Tarif 2 gewechselt werden.
3. Die Tarifeinstellung wird unter Punkt "C" beschrieben.
4. Drücken Sie die "Mode" Taste, um in die Anzeige der aktuellen Versorgungsspannung, der Frequenz der Versorgungsspannung und der aktuellen Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers zu gelangen.

Durch die eingebaute Batterie können Sie die gespeicherten Daten und Aufzeichnungen, sowie die Einstellung der Stromtarife auch durchführen, wenn der Energy Monitor 3000 nicht an eine Steckdose angeschlossen ist. Aus Batteriespargründen schaltet das LCD nach ca. 60 Sekunden in den Schlaf-Modus, wenn das Gerät von der Steckdose getrennt wurde. Um den "Schlaf-Modus" zu verlassen, drücken Sie die Taste "MODE" oder stecken Sie den Energy Monitor 3000 in eine spannungführende Steckdose.

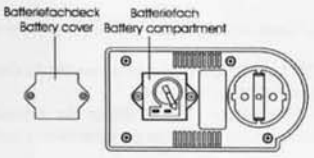
Der Energy Monitor 3000 zeigt nach dem Verlassen des Schlaf-Modus wieder die Spannung, den Strom und die Leistung an. Der "Rec h"-Timer startet, wenn der Energy Monitor 3000 mit der Netzspannung verbunden wird. Der "On Timer" startet, wenn die angeschlossene Last mehr als ca. 2.6W aufnimmt.

Batteriewechsel

Bei schwach werdender Batterie verliert das LCD an Kontrast. Wechseln Sie nach dem Erscheinen des "Low Bat" (leere Batterie) Symbols unverzüglich die Batterie des Gerätes. Der Energy Monitor 3000 benötigt eine Knopfzelle des Typs CR1620 3V, welche eine Lebenszeit von ca. 3 Jahren besitzt.

Zum Wechsel der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie die Schrauben aus dem Batteriefach und entnehmen Sie den Batteriefachdeckel (siehe Abbildung)
2. Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie aus dem Energy Monitor 3000 und ersetzen Sie diese durch eine neue gleichen Typs. Beachten Sie beim Einlegen der neuen Batterie die korrekte Polarität.
3. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und verschrauben Sie diesen wieder.



Der Endverbraucher ist gesetzlich (Altbatterieverordnung) zur Rückgabe aller verbrauchten Batterien und Akkus (Knopfzelle bis Bleiakku) verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Verbrauchte Batterien und Akkus können sowohl in unseren Niederlassungen bzw. an die Zentrale in Hirschau unentgeltlich zurückgegeben werden, als auch wie bisher zu kommunalen Entsorgern (Wertstoffhöfe), die zur Rücknahme verpflichtet sind.

Leisten auch Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!

Zusatzhinweise

Der angeschlossene Verbraucher sollte während der Erstellung der Kostenprognose normal betrieben werden. Soll eine exakte Kostenprognose pro Woche/Monat/Jahr für den Verbraucher erstellt werden, empfehlen wir Ihnen, den der Energy Monitor 3000 mindestens einige Tage an dem Verbraucher zu belassen. Der Energy Monitor 3000 kann somit einen den durchschnittlichen Betrieb/Verbrauch des Verbrauchers genauer bestimmen und die entsehenden Kosten exakter berechnen. Je länger der Energy Monitor 3000 angeschlossen ist, desto genauer die Kostenprognose.

Die Spannungsversorgung des Stromnetzes ist niemals konstant und variiert von Standort zu Standort. So ist z.B. bei einer Spannungsschwankung von 1% pro Sekunde eine Kostenprognose welche über 5 Minuten errechnet wurde, niemals so genau, wie eine Kostenprognose, welche über 3 Stunden ermittelt wurde.

Einige Geräte verbrauchen unmittelbar nach dem Einschalten mehr Strom als andere Verbraucher. Der Stromverbrauch reduziert sich, je länger das Gerät betrieben wird (Warmlaufphase).

Wartung

- Prüfen Sie den Energy Monitor 3000 regelmäßig auf Beschädigungen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes und des LCD's nur ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser.
- Eine Wartung oder Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, welche mit den entsprechenden Vorschriften vertraut ist.

Technische Daten

Betriebsspannung	: 230V AC / 50Hz Wechselspannung
Max. Anschlussleistung	: 3000W (3kW)
Max. Strom	: 13A
Eingang/Ausgang	: über Schutzkontaktstecker/-Steckdose
Überlaufanzeige	: ab ca. 3072W blinkende Anzeige
	: Achtung! Mehr als 3000W zerstören das Gerät.
Toleranz	: ± 1% ± 1W typisch (max. ±2% und ±2W für
	: Messungen bis zu
	: 2500W; max. ±4% für Messungen über 2500W)
Arbeitstemperatur	: +10 bis +40°C
Batterietyp	: CR 1620, 3V (oder baugleich)
Tarifeinstellungsbereich	: 0,001 bis 9,999
Energieverbrauchsanzeige	: 0,001 bis 15.000 kWh (OFL= Bereich überschritten)
Abmessungen (L x B x H)	: ca. 135 x 70 x 82 mm
Auflösung der Parameter	
Spannungsmessung	: 0,1V
Strommessung	: 0,001A
Frequenz	: 0,01Hz
Wirk- und Scheinleistung	: 0,1W/0,1VA (für 1,5 bis 1000)
	: 1W/1VA (für über 1000)
Cos phi	: 0,01
Energie und Kosten	: 0,001 (für Werte unter 10)
	: 0,01 (für Werte zw. 10 und 100)
	: 0,1 (für Werte zw. 100 und 1000)
	: 1 (für Werte über 1000)
Rec h und On h	: 0,01 (für Werte bis 100)
	: 0,1 (für Werte zw. 100 und 1000)
	: 1 (für Werte über 1000)

Haftungsausschluss

- Hersteller und Händler übernehmen keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte oder Folgen, die sich daraus ergeben könnten.
- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit verwendet werden.
- Dieses Gerät ist als Indikator für Stromverbrauch und Energiekosten entwickelt worden. Trotz der hohen Genauigkeit ist das Gerät nicht für eine offizielle Abrechnung der gemessenen Energiekosten zwischen dem Energieversorger und dem Anwender verwendbar.
- Die technischen Daten des Gerätes können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Das Produkt ist kein Spielzeug – halten Sie es von Kindern fern.
- Diese Anleitung oder Auszüge daraus dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller vervielfältigt werden.

SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG

KAMPMANN GMBH • Germany
Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)
Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300
info@kampmann.de • www.kampmann.de